

13 DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

22 Date de dépôt 30 novembre 1971, à 17 h.
41 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 28 du 13-7-1972.

51 Classification internationale (Int. Cl.) B 64 d 11/00.

71 Déposant : UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND,
représenté par «THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE», résidant en
Grande-Bretagne.

Titulaire : *Idem* 71

74 Mandataire : Simonnot, Rinuy, Santarelli.

54 Siège inclinable pour aéronef.

BEST AVAILABLE COPY

72 Invention de :

33 32 31 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 1er décembre
1970, n. 57.144/1970 aux noms de James Gerard Fitzgerald et David John Stevens.*

La présente invention concerne les sièges pour aéronefs.

Elle concerne un siège perfectionné destiné à un aéronef qui peut voler normalement occasionnellement au moins dans une position de piqué, nez abaissé, différente de sa position normale
5 de vol en ligne droite et de niveau .

Des exemples de ce type d'aéronefs sont les hélicoptères et les avions susceptibles de décoller et d'atterrir verticalement.

Dans le cas d'un hélicoptère, afin que sa vitesse de vol
10 vers l'avant soit maximale, il est courant qu'il vole, son nez abaissé, avec un angle de piqué pouvant atteindre 15°. Cette position de vol est également adoptée lorsque l'hélicoptère porte une charge suspendue. De plus, lorsque l'hélicoptère vole à faible vitesse avant son atterrissage, son pilote le maintient couramment avec un angle de piqué d'environ 15°. De même, d'autres
15 avions susceptibles de décoller et d'atterrir verticalement descendent en piqué, car cette position donne au pilote une meilleure vision de la zone d'atterrissage.

Lorsque l'avion est équipé d'un siège du type connu fixé
20 à la cellule, la position de piqué indiquée plus haut incline le pilote vers l'avant. Le pilote a, alors, l'impression qu'il tombe du siège et, pour l'éviter les pilotes serrent les angles de leurs bretelles plus fortement qu'en vol normal. En conséquence, l'épine dorsale du pilote, qui est maintenu aux épaules et dans
25 la région pelvienne, a tendance à se tendre en se courbant et à provoquer une gêne et une douleur.

Le siège selon la présente invention comporte un dispositif qui lui permet de s'incliner par rapport à l'aéronef sur lequel il est monté, autour d'un axe transversal parallèle à l'axe
30 de tangage de l'aéronef et en sens opposé au piqué de ce dernier.

Suivant un premier mode de réalisation de l'invention, le siège est supporté par des tourillons qui permettent un réglage de l'inclinaison autour d'un axe passant par la région abdominale de l'occupant du siège.

35 En variante, le siège est monté sur un galet au moins, qui roule le long d'une voie fixée sur l'aéronef et sur un mécanisme à barres pivotantes articulées sur le siège et sur la cellule de l'avion, de sorte que le réglage de l'inclinaison s'effectue par un mouvement de pivotement du mécanisme des barres pivo-

BEST AVAILABLE COPY

tantes et par un déplacement du galet le long de la voie.

Le dispositif de commande peut être manoeuvré à la main ou mécaniquement. Il peut être commandé par le pilote et/ou automatiquement.

- 5 Lorsque le dispositif de commande fonctionne automatiquement, des signaux émis par un dispositif sensible au piqué, monté sur l'aéronef, tel que son horizon artificiel, commande un dispositif mécanique qui déplace le siège.

- 10 Le siège peut être incliné en fonction de la variation de la position de piqué de l'aéronef, mais pour simplifier, lorsque la commande est manuelle, il est préférable que le siège soit déplacé d'une position repère normale à une position d'inclinaison prédéterminée dans laquelle il est maintenu, à la suite d'une modification d'assiette et d'un piqué prédéterminé du nez
15 de l'aéronef, et vice versa.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre, faite en regard du dessin annexé ,

- 20 Sur ce dessin , la figure unique représente une élévation schématique, partiellement en coupe, du siège d'aéronef selon l'invention.

- Comme on le voit sur la figure, le siège d'un hélicoptère comporte des châssis de dossier et de base, 11 et 12, et des plaques de support suspendues dont l'une est représentée en 13.
25 Chaque plaque 13 porte un galet de support 14 qui roule sur une voie correspondante 15 de la cellule 16 de l'avion. Des barres pivotantes, dont l'une est représentée en 17, sont articulées chacune en 18 sur la cellule et en 19 sur un élément inférieur 20 du châssis 12 de la base du siège. Un dispositif de commande électrique 21 est articulé en 22 sur la cellule de l'avion et en 23 sur
30 les barres 17.

- Le contour du siège est représenté en trait plein dans la position normale qu'il occupe pendant un vol normal. Lorsque le pilote désire voler, pendant une période de durée prolongée,
35 dans une position de piqué, nez vers le bas, il manoeuvre le dispositif de commande 21. Ce dernier fait alors pivoter les barres 17 à la position représentée en pointillé. Les galets de support 14 roulent le long des voies 15 et le siège est incliné à la position représentée en trait mixte. Dans ce mode de réalisation,

BEST AVAILABLE COPY

le siège est incliné vers l'arrière de 10° autour d'un axe transversal parallèle à l'axe de tangage de l'avion et passant par la région abdominale supérieure d'une personne de taille moyenne occupant le siège.

- 5 Le dispositif 21 peut être commandé par un commutateur situé à distance (non représenté) qui, de préférence, est du type à trois positions et qui est poussé par un ressort vers une position d'arrêt. Un tel commutateur permet un réglage précis du siège, en vue du confort du pilote. Par commodité et afin de faciliter la coordination du mouvement du siège et la commande de l'avion pendant un changement d'assiette, le commutateur est disposé d'une façon commode à droite, sur le manche à balai.

- 10 L'inclinaison du siège peut être commandée automatiquement, par exemple par des signaux émis par un dispositif sensible au piqué, tel que l'horizon artificiel de l'avion et qui agissent de manière à mettre sous tension le dispositif de commande. Dans ce cas, afin d'éviter des inclinaisons fréquentes indésirables du siège, il est possible de prévoir une temporisation, de manière que le siège ne soit incliné que lorsque l'angle de piqué de l'avion est supérieur à 5°, par exemple.

20 Il peut être prévu à la fois un dispositif manuel et un dispositif automatique de commande et dans ce cas, un commutateur sélecteur permet le choix du dispositif.

- 25 Il va de soi que, bien que le siège décrit dans le présent mémoire ait été le siège du pilote, de tels sièges peuvent être destinés à n'importe quel occupant de l'aéronef.

BEST AVAILABLE COPY

REVENDICATIONS

5 1 - Siège d'aéronef, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif permettant de l'incliner, par rapport à l'aéronef sur lequel il est monté, autour d'un axe parallèle à l'axe de piqué de l'aéronef et en sens opposé au réglage de piqué de ce dernier.

10 2 - Siège suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est supporté par des tourillons destinés à permettre un réglage de l'inclinaison autour d'un axe qui passe par la région abdominale de l'occupant du siège.

15 3 - Siège suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est monté sur un galet au moins qui roule le long d'une voie fixée sur l'aéronef et sur un mécanisme à barres pivotantes articulé sur le siège et sur la cellule de l'aéronef, de sorte que le réglage de l'inclinaison s'effectue par un mouvement de pivotement du mécanisme à barres pivotantes et par un déplacement du galet le long de la voie.

20 4 - Siège suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'un dispositif est destiné à faire pivoter le mécanisme de barres pivotantes.

5 - Siège suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un dispositif manuel ou mécanique commande l'inclinaison du siège.

25 6 - Siège suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un dispositif mécanique de commande de l'inclinaison du siège est commandé lui-même par l'occupant du siège.

30 7 - Siège suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif de commande est en forme de commutateur situé à distance du siège et monté par exemple sur le manche à balai.

35 8 - Siège suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le commutateur est à trois positions, est poussé par un ressort vers une position d'arrêt et il peut prendre une position dans laquelle il commande l'inclinaison du siège dans chaque sens.

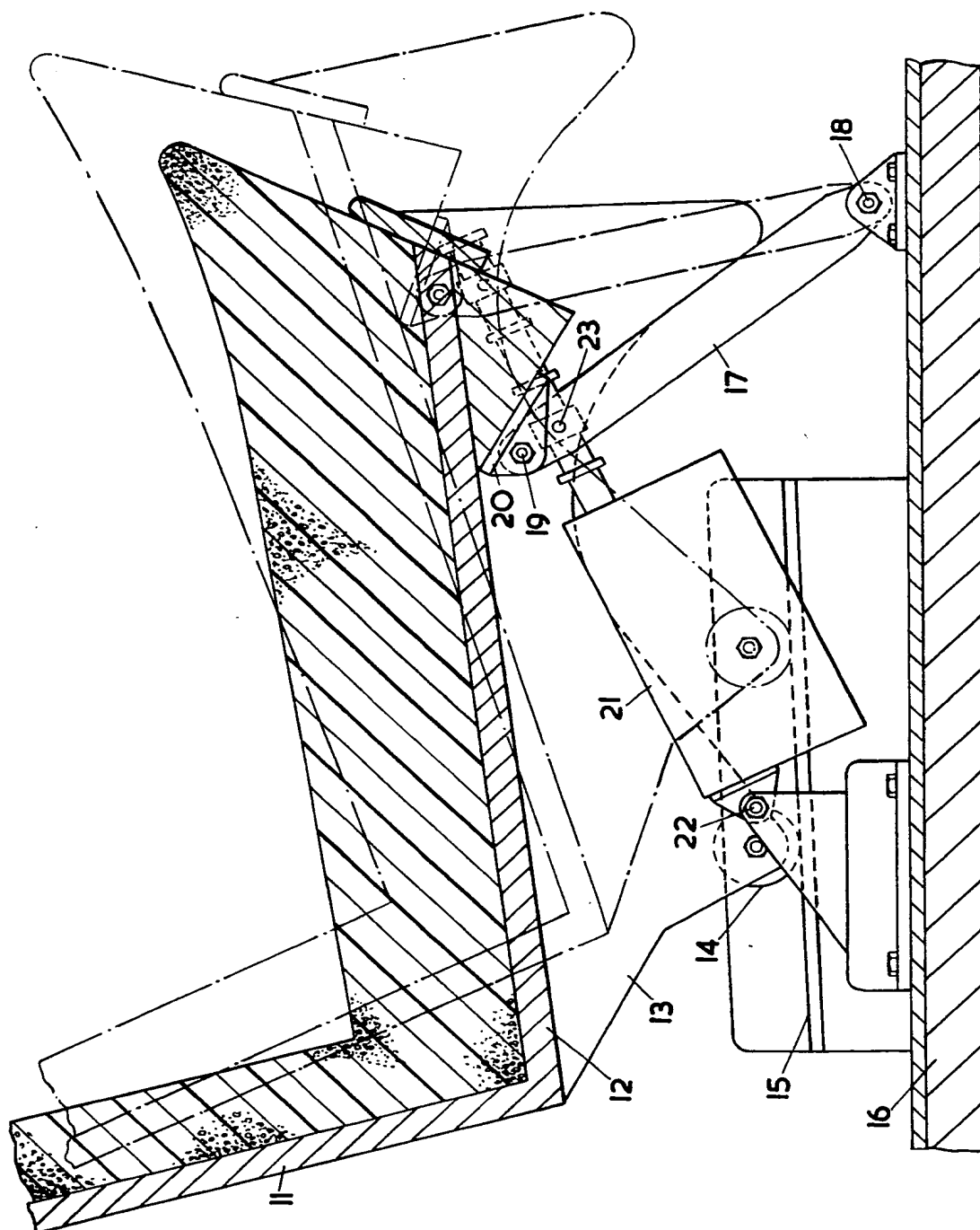
9 - Siège suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un dispositif mécanique de commande de l'inclinaison du siège est commandé automatiquement par des

BEST AVAILABLE COPY

signaux émis par un dispositif sensible au piqué, par exemple un horizon artificiel monté sur l'aéronef.

- 5 10 - Siège suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'un organe supplémentaire permet au dispositif de commande mécanique d'être commandé automatiquement par des signaux émis par un dispositif sensible au piqué, par exemple un horizon artificiel, monté sur l'aéronef, et par un organe qui permet à l'occupant du siège de choisir le mode de commande.

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)